

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-154137

(43)公開日 平成11年(1999)6月8日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 15/00

識別記号

3 1 0

F I

G 0 6 F 15/00

3 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平9-319748

(22)出願日 平成9年(1997)11月20日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 高月 宏明

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 吉丸 卓志

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 松隈 信彦

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(74)代理人 弁理士 武 顕次郎

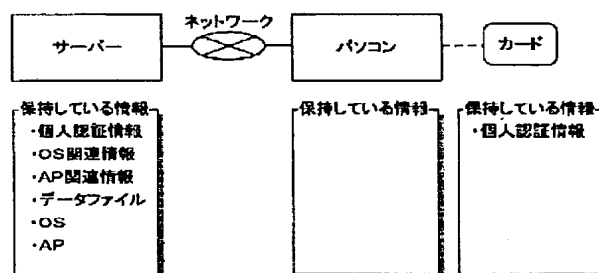
(54)【発明の名称】 個人作業環境設定方式

(57)【要約】

【課題】 PCを使用して作業を行い、途中で作業を中断した状態となった場合に、次のPCの立ち上げ時に、中断した時点の作業環境を自動的に設定する。

【解決手段】 本発明は、ICカードに格納される情報とサーバに格納される情報とに基づいて、PCの個人作業環境を自動的に設定可能としたものである。ICカードにはPCを使用して何らかの作業を行う個人の個人認証情報のみが格納され、サーバには、ユーザの個人認証情報、AP関連情報、データファイルと、OS、APが、個人対応に多数格納されている。ユーザが、ICカードをPCにセットすると、PCは、自動的に立ち上がり、ICカード内の個人認証情報を読み出して、サーバから作業の開始に必要な情報をダウンロードし、これらの情報に含まれる前回の作業終了時の環境情報に基づいて、ユーザが前回の作業を中断した時点の作業環境を自動的に再現する。

【図3】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サーバ及びパーソナルコンピュータが接続されて構成されるネットワークシステム内の前記パーソナルコンピュータの個人作業環境設定方式において、前記パーソナルコンピュータは、ＩＣカードリーダー／ライタを備え、該ＩＣカードリーダー／ライタにＩＣカードがセットされたとき、該ＩＣカード内に格納されている個人認証情報と前記サーバ内に格納されている個人認証情報を含む情報とに基づいて、これらの情報により定まる作業環境を自パーソナルコンピュータ内に設定することを特徴とする個人作業環境設定方式。

【請求項 2】 前記パーソナルコンピュータは、前記ＩＣカードリーダー／ライタにＩＣカードがセットされたとき、自動的に立ち上げられ、あるいは、アクティブ状態に制御され、また、前記ＩＣカードリーダー／ライタからＩＣカードが排出されるとき、そのときの作業環境に関する情報を前記サーバまたはＩＣカードに格納することを特徴とする請求項 1 記載の個人作業環境設定方式。

【請求項 3】 前記サーバに格納されている情報は、個人認証情報、ＯＳ、ＡＰ、ＯＳ関連情報、ＡＰ関連情報、及び、データファイルであり、これらの情報が、前回の作業の終了時または中断時の作業環境情報を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の個人作業環境設定方式。

【請求項 4】 前記サーバに格納されている情報は、個人認証情報であり、前記ＩＣカードに個人認証情報の他に、ＯＳ、ＡＰ、ＯＳ関連情報、ＡＰ関連情報、及び、データファイルが格納され、これらの情報が、前回の作業の終了時または中断時の作業環境情報を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の個人作業環境設定方式。

【請求項 5】 前記サーバに格納されている情報は、個人認証情報であり、前記ＩＣカードに個人認証情報の他に、ＯＳ関連情報、ＡＰ関連情報、及び、データファイルが格納され、これらの情報が、前回の作業の終了時または中断時の作業環境情報を含み、前記パーソナルコンピュータにＯＳ及びＡＰを保持させたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の個人作業環境設定方式。

【請求項 6】 前記サーバに格納されている情報は、個人認証情報、ＯＳ、ＡＰであり、前記ＩＣカードに個人認証情報の他に、ＯＳ関連情報、ＡＰ関連情報、及び、データファイルが格納され、これらの情報が、前回の作業の終了時または中断時の作業環境情報を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の個人作業環境設定方式。

【請求項 7】 前記サーバに格納されている情報は、個人認証情報、ＯＳ関連情報、ＡＰ関連情報、及び、データファイルであり、これらの情報が、前回の作業の終了時または中断時の作業環境情報を含み、前記パーソナルコンピュータにＯＳ及びＡＰを保持させたことを特徴と

する請求項 1 または 2 記載の個人作業環境設定方式。

【請求項 8】 前記サーバに格納されている情報は、個人認証情報、ＯＳ関連情報、ＡＰ関連情報、ＡＰ、及び、データファイルであり、これらの情報が、前回の作業の終了時または中断時の作業環境情報を含み、前記パーソナルコンピュータにＯＳを保持させたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の個人作業環境設定方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータ（以下、単にＰＣという）の立ち上げ時のＩＣカードを用いる個人作業環境設定方式に係り、特に、ネットワークに接続されて使用されるＰＣにおいて、前回、そのＰＣあるいは他のＰＣを使用して作業を行い、その途中で作業を中断した状態となった場合に、次のＰＣの立ち上げ時に、中断した時点の作業環境を自動的に設定することを可能にしたＩＣカードを用いる個人作業環境設定方式に関する。

【0002】

20 【従来の技術】従来技術によるＰＣを使用する作業は、ＰＣを立ち上げた後、必要なアプリケーションプログラムを起動し、作業に必要なデータファイルを読み込んでから行われるのが一般的である。また、作業の終了時には、その作業が途中であっても、それまでに作成したデータをファイルに登録し、アプリケーションプログラムを閉じる等の作業を行わなければならないものであった。

【0003】

30 【発明が解決しようとする課題】前述したように、従来技術によるＰＣを使用する作業は、作業開始までの手順、終了時の手順が多数必要で面倒であり、このため、作業の終了時に作業の結果を登録し忘れて折角の作業を無駄にしてしまうことがあるという問題点を有している。

40 【0004】また、オフィス内等において異なるＰＣを使用して作業を続けようとする場合には、設定されている環境が異なるため使いにくいという問題点も有していた。このような問題点の解決策として、ポータブルなＰＣを常に持ち歩く等の方法もあるが、そのＰＣの故障、紛失等のリスクが大きく、持ち運びも軽いものではないので困難であり、しかも、前述した立ち上げ、終了時の手間の煩雑さを解決することができるものではない。

50 【0005】また、個人の使用環境を設定することのできる従来技術として、例えば、ワークステーション等で使用されているＯＳに見られるように、１つの画面の中に、複数のユーザアカウントのウィンドウを開くことにより、そのユーザに対応する環境による作業を可能にする技術も知られている。しかし、この技術は、ユーザ環境の切り替えを、キーボードからコマンドを入力して行わなければならない、また、どのユーザ環境が使用可能か

を表示しておく機能を備えておらず、前述の問題点を解決することができるものではない。

【0006】本発明の目的は、前述した従来技術の問題点を解決し、ネットワークに接続されて使用されるPCにおいて、前回、そのPCあるいは他のPCを使用して作業を行い、その途中で作業を中断した状態となった場合に、次のPCの立ち上げ時に、中断した時点の作業環境を自動的に設定することを可能にしたICカードを用いる個人作業環境設定方式を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明によれば前記目的は、サーバ及びパーソナルコンピュータが接続されて構成されるネットワークシステム内の前記パーソナルコンピュータの個人作業環境設定方式において、前記パーソナルコンピュータは、ICカードリーダ／ライタを備え、該ICカードリーダ／ライタにICカードがセットされたとき、該ICカード内に格納されている個人認証情報と前記サーバ内に格納されている個人認証情報を含む情報とに基づいて、これらの情報により定まる作業環境を自パーソナルコンピュータ内に設定することにより、また、前記パーソナルコンピュータを、前記ICカードリーダ／ライタにICカードがセットされたとき、自動的に立ち上げ、あるいは、アクティブ状態に制御し、ICカードが排出されるとき、そのときの作業環境に関する情報を前記サーバまたはICカードに格納することにより達成される。

【0008】また、前記目的は、前記サーバに格納する情報を、個人認証情報、OS、AP、OS関連情報、AP関連情報、及び、データファイルとし、これらの情報に、前回の作業の終了時または中断時の作業環境情報を含ませることにより、あるいは、前記サーバに格納されている情報として、個人認証情報のみとし、前記ICカードに個人認証情報の他に、OS、AP、OS関連情報、AP関連情報、及び、データファイルを格納し、これらの情報に、前回の作業の終了時または中断時の作業環境情報を含ませることにより達成される。

【0009】さらに、前記目的は、個人認証情報をサーバとICカードとに格納し、前記OS、AP、OS関連情報、AP関連情報、及び、データファイルを、サーバ、パーソナルコンピュータ、ICカードに適宜分散して保持させることにより達成される。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明による個人作業環境設定方式の一実施形態を図面により詳細に説明する。

【0011】図1は本発明の一実施形態が適用されたPCの構成を示すブロック図、図2は図1に示すPCが使用されるネットワークシステムの構成例を示すブロック図、図3はサーバ、PC、ICカードのそれぞれが保持している情報を説明する図、図4は本発明の一実施形態の動作を説明するフローチャート、図5は図4における

カード認証情報取得の処理動作の詳細を説明するフローチャートである。図1～図3において、1はCPU、2はディスプレイ、3は主記憶装置、4はカードリーダライタ、5はCD-ROMディスクドライブ、5はFDディスクドライブ、6はHD装置、8はキーボード、9はマウス、10はICカード、11はネットワーク・インタフェース、20はネットワーク、21は社内ネットワーク、22、25はPC、23、26はサーバ、24、27はG/W（ネットワーク・ゲートウエー）である。

10 【0012】本発明の一実施形態が適用されるPCは、通常知られているものであればどのような形式のものでよいが、例えば、図1に示すように、CPU1と、CRT、液晶等により構成されるディスプレイ2と、主記憶装置3と、カードリーダライタ4と、CD-ROMディスクドライブ5、FDディスクドライブ6等の外部記憶媒体に対する読み書き装置と、内部の2次記憶装置としてのHD装置7と、キーボード8、マウス9等の入力装置と、後述するような情報が格納されるICカード10と、ネットワークとの通信制御を行うネットワーク・インタフェース11とを備えて構成される。

20 【0013】そして、前述のように構成されるPCは、図2に例示するようなネットワークシステムに收容されて使用される。図2に示す例は、会社と個人ユーザの自宅とが公衆通信網等によるネットワーク20により接続され、自宅内に個人が使用するPC25とサーバ26とが設けられ、会社内に社員が使用する多数のPC22とサーバ23とが備えられて構成した例である。自宅内のPC25とサーバ26とは、LAN等によるネットワーク28により接続されており、また、会社内の多数のPC22とサーバ23とは、社内LAN等によるネットワーク21に接続されている。さらに、自宅内のネットワーク28と外部のネットワーク20とはG/W27を介して接続され、会社内のネットワーク21と外部のネットワーク20とはG/W24を介して接続されている。

30 【0014】本発明の一実施形態は、ICカード10に格納される情報とサーバ23または26に格納される情報とに基づいて、ユーザが使用しようとしているPCの個人作業環境を自動的に設定可能としたものである。このため本発明の実施形態においては、ICカード10とサーバ23または26とに図3に示すような情報が格納されている。

40 【0015】図3に示す例では、ICカード10にはPC22または25を使用して何らかの作業を行う個人の個人認証情報のみが格納されている。また、サーバ23、26には、ユーザの個人認証情報と、複数の異なるオペレーティングシステム（OS）の選択、前回の作業終了時のOSの作業環境を再現する等のために使用される情報であるOS関連情報と、複数の異なるアプリケーションプログラム（AP）の選択、前回の作業終了時のAPの作業環境を再現する等のために使用される情報で

あるAP関連情報と、前回の作業終了時の作業状況情報を含むデータファイルと、1または複数種のOSと、多数のAPとによる情報セットが、個人対応に多数格納されている。

【0016】前述において、個人対応にサーバに設けられる情報セット内のOS、APは、OS、AP自体でなく、その個人に使用を許されているOS、APの名称等の識別情報だけでもよく、OS、AP自体は、多数の個人ユーザに対して共通に設けられていればよい。そして、図3に示す例では、PC内には何の情報をも保持させておく必要はない。また、ICカード10は、EEPROM等の電氣的に書き込み、消去が可能な不揮発性メモリを備えて構成されている。

【0017】前述した図2に示すネットワークシステム内に接続されているPC22または25を使用して作業を行おうとするユーザは、自分のICカード10をPCのカードリーダ/ライタ4のスロットにセットする。これにより、PCは、自動的に立ち上がる。PC内のCPU1は、ICカード10内の個人認証情報を読み出し、サーバ23または26との間で通信を行い、対応する個人の情報セット内の情報に基づいて自動的に作業の開始に必要なOS、AP、それらの関連情報、データファイルをPC内の主記憶装置3及び必要によりHD装置7にダウンロードする。

【0018】CPU1は、ダウンロードした情報に基づいて、ユーザが前回の作業を中断した時点の作業環境を自動的に設定し、ディスプレイ2に対しても前回の作業中断時の表示を行わせる。また、ユーザが作業を中断しようとして、ICカード10をカードリーダ/ライタ9から排出すると、CPU1は、ICカード10の排出完了までの間に、この中断時の状態の全ての情報をサーバに退避させて、処理を終了する。

【0019】また、カードリーダ/ライタ4が、オートローディング、アンローディング機構を持たずにユーザがカードを挿脱するものである場合、カード側に設けられる接触ピンの1つを他のピンより早くコネクタ側から外れるようにして、ICカードの引き抜きを検出させ、他のピンが抜き終るまでに前述したような終了の処理を行わせるようにすればよい。

【0020】前述では、本発明の実施形態の構成と動作の概略とを説明したが、次に、図4、図5に示すフローを参照して、本発明の実施形態の動作を詳細に説明する。

【0021】(1) カードリーダ/ライタ4は、ICカード10が挿入されたことを検出し、カードリーダ/ライタ4自身のみを動作可能な状態として、挿入されたICカード10のサイズや規格等の物理的な異常の有無を検出し、異常がある場合、ICカード10を排出する。この場合、カードリーダ/ライタ4をオートローディング、アンローディング機構を備えたものとし、ICカー

ド10が挿入される場合のカードの押し込み力により、自身を動作可能な状態とすればよい(ステップ401、402、407)。

【0022】(2) カードリーダ/ライタ4は、挿入されたICカード10のサイズや規格等の物理的な異常の有無を検出し、異常がない場合、PC全体に対する電源の投入を行う。なお、PCがスリープ状態にある場合、PCは、この時点で、アクティブ状態にされる。また、カードリーダ/ライタ4は、PCを立ち上げまたはアクティブな状態としたとき、その時刻をログイン時刻等としてICカード10内に記録する。そして、PC内のCPU1は、カードリーダ/ライタ4を介してICカード10から個人認証情報を取得すると共に、サーバ位置情報(サーバアドレス等の認識情報)を取得する。このとき、ユーザにパスワードを入力させるようにしてもよい(ステップ403、404)。

【0023】(3) CPU1は、取得したサーバ位置情報に基づいて、ネットワーク・インタフェース11、社内、自宅内のネットワークを介してサーバとの間で通信を行い、サーバに個人認証情報が正しいか否か、不正なものでないか否か、パスワードを入力させた場合、そのパスワードが正しいか否かを問い合わせ、認証情報またはパスワードに問題がある場合、カードリーダ/ライタ4に指示を行ってICカード10を排出させる(ステップ405～407)。

【0024】(4) ステップ406のチェックで、個人認証情報に問題がなかった場合、CPU1は、個人認証情報に対応してサーバ内に備えられている情報セットからOS関連情報とOSとを取得すると共にOSを起動する。また、CPU1は、その後、サーバからAP関連情報とAPとを取得してAPを起動すると共に、データファイル内のデータを取得する。CPU1は、これにより、前回の作業終了時のアイコンの位置、ウィンドウのサイズ、位置、クリップボード等を再現し、前回の作業終了時の表示画面を再生する。なお、前回の作業終了時のアイコンの位置、ウィンドウのサイズ、位置、クリップボード等は、OSまたはAPの関連情報としてサーバに格納されていてもよく、あるいは、作業データの補助データとしてサーバ内に保持されていてもよい(ステップ408～413)。

【0025】(5) 前述のまでの処理により、ユーザが持つICカード10内に格納されている個人認証情報に対応してサーバ内に格納されている前回の作業終了時の環境が再現されたことになり、ユーザは、前回に続く編集処理等の作業を行うことが可能となる(ステップ414)。

【0026】(6) CPU1は、ユーザがステップ414における作業に対する処理を行い、その間、ICカード10の排出操作が行われたか否かを監視している。そして、ユーザがICカード排出のための操作、例えば、

10

20

30

40

50

カードリーダー/ライタ 4 に設けられる排出指示ボタン等を操作すると、CPU 1 は、これを検出して、作業の中断であると判断して、処理途中のデータをサーバに格納すると共に、AP 関連情報、OS 関連情報及び個人認証情報をサーバに格納する処理を実行する。このとき、CPU 1 は、ウィンドウの位置、サイズ、アイコンの位置等も同時にサーバに格納する。さらに、CPU 1 は、これらの処理の終了後、カードリーダー/ライタ 4 に IC カード 1 0 の排出を行わせる。カードリーダー/ライタ 4 は、このとき、排出時刻をログアウト時刻として、IC カード 1 0 内に記録する（ステップ 4 1 5 ~ 4 2 0）。

【0027】次に、前述したステップ 4 0 3 における個人認証情報の取得処理の動作を、図 5 を参照して、さらに詳細に説明する。

【0028】（1）サーバは、CPU 1 からの個人認証情報を受け取ると、自装置内に同一の個人認証情報が登録されているか否かを確認し、登録されていれば、その個人認証情報を読み出し、IC カード 1 0 内に記録されている前回のログアウト時刻が自装置に登録されていたものと一致するか否か、すなわち、情報の更新が最新のものと一致するか否かをチェックする（ステップ 5 0 1、5 0 2）。

【0029】（2）ステップ 5 0 2 のチェックで情報の更新が最新のものと判定した場合、サーバは、この個人認証情報に対応して自装置内に格納されている OS 関連情報、AP 関連情報、OS、AP 等の情報セットの起動を認証することとしてフラグを立てる（ステップ 5 0 3）。

【0030】（3）ステップ 5 0 3 の処理終了後、及び、ステップ 5 0 2 のチェックで情報の更新が最新のものと判定した場合、その個人認証情報が最後の認証情報であるか否かをチェックし、そうである場合処理を終了し、そうでない場合ステップ 5 0 1 の処理に戻って次の個人認証情報の読み出しを行う。なお、個人認証情報が複数ある場合については後述する（ステップ 5 0 4）。

【0031】前述した本発明の実施形態は、図 4、図 5 により説明した動作を行うことにより、IC カード 1 0 内に前回の作業終了時のログアウト時間を含む個人認証情報を登録しておくだけで、IC カード 1 0 を PC にセットすることにより、前回の作業で中断した作業の状態情報（OS、AP 及びそれらの関連情報、作業データ）をサーバからダウンロードし、その状態を PC 内に再現することができるので、ユーザは、IC カード 1 0 を PC にセットするだけで、前回中断した状態から作業を続けることができる。

【0032】また、前述した本発明の実施形態は、作業の中断時に、終了のための特別な処理を行わなくても、ユーザが IC カード 1 0 の排出を指示するだけで、作業途中のデータ、及び、アイコンの位置、ウィンドウの位

置、大きさ等の作業環境を、サーバに格納するので、作業データの保存忘れ等を防止することができる。

【0033】前述した本発明の実施形態は、IC カード 1 0 内に格納されている個人認証情報を基本的に 1 つであるとして説明している。しかし、PC が図 2 に示すようなネットワークシステム環境で使用される場合、ある個人が、自宅の PC 2 5 を使用して、自宅のサーバ 2 6 に格納される個人認証情報とそれに対応する OS、AP 及びそれらの関連情報、作業データ等の情報セットとを使用して、個人的な作業を行う状況、自宅の PC 2 5 を使用して、会社のサーバ 2 3 に格納される個人認証情報とそれに対応する OS、AP 及びそれらの関連情報、作業データ等の情報セットとを使用して、社内業務としての作業を行う状況、社内の PC 2 2 を使用して、会社のサーバ 2 3 に格納される個人認証情報とそれに対応する OS、AP 及びそれらの関連情報、作業データ等の情報セットとを使用して、社内業務としての作業を行う状況等の異なる性格の業務を行う状況が発生する。

【0034】前述のような異なる性格の業務を行う場合、使用する PC に応じて、特定のサーバにアクセスすることができなくしておくこと、例えば、社内の PC を使用して、自宅のサーバ 2 6 内の個人認証情報に対する情報セットを使用した作業を禁止するために、自宅のサーバに対するアクセスを不可能にすることが必要である。また、社内業務のために PC を使用する場合にも、異なる部所あるいはプロジェクト等に関連する業務のための作業を行うために、それらに必要な個々の作業環境を個人に持たせておくことが望ましい。このような場合のため、本発明は、各個人に複数の個人認証情報を持たせ、これらを個人の IC カードに登録しておくことが可能である。

【0035】図 6 は個人作業環境を選択切り替え可能とする場合の PC の表示画面の例を示す図であり、前述したような個人が所持する IC カード 1 0 内に複数の個人認証情報を持たせて、それに対応する個人作業環境を選択切り替え可能とし、また、特定のサーバへのアクセスを行わせないようにする場合の PC の表示画面の例を示す図である。

【0036】複数の個人認証情報が格納されている IC カードがカードリーダー/ライタ 4 にセットされて PC が起動されると、その PC の CPU 1 は、図 4 により説明したステップ 4 0 3、4 0 4 の処理で、カードリーダー/ライタ 4 を介して IC カード 1 0 から複数の個人認証情報を取得すると共に、サーバ位置情報（サーバアドレス等の認識情報）を取得し、サーバ位置情報により自装置からアクセスすることができるサーバ位置情報を持つ個人認証情報に対応する個人環境の名称等を表示画面内に一覧表示する。ユーザが、表示される個人環境の名称等の 1 つを選択すると、CPU 1 は、これに対応する個人認識情報を用いて、サーバとの間で前述した処理を行っ

て、PC内にその個人認証情報に対応する前回の作業環境を再現する。

【0037】前述したように、本発明の実施形態によれば、個人が所持するICカード10内に複数の個人認証情報を持たせることにより、個人認証情報のそれぞれに対応する個人作業環境を選択的に切り替えることが可能となり、また、特定のサーバへのアクセスを行わせないようにすることができる。

【0038】前述した本発明の実施形態は、ICカード10内に1または複数の個人認証情報を持たせ、サーバ内にその個人認証情報を使用して行った前回の作業環境を再現する情報を保持させるとして説明したが、本発明は、例えば、前述とは逆に、サーバ内に個人認証情報のみを保持させ、ICカード10内に個人の作業環境を設定するための全ての情報を保持させるようにすることもできる。

【0039】図7は前述したサーバ内に個人認証情報のみを保持させ、ICカード内に個人の作業環境を設定するための全ての情報を保持させた場合のサーバ、PC、ICカードのそれぞれが保持している情報を説明する図である。

【0040】図7に示す例では、サーバ23、26にはPC22または25を使用して何らかの作業を行う個人の個人認証情報のみが格納されている。また、ICカード10には、ユーザの個人認証情報と、複数の異なるOSの選択、OSの作業環境設定等のために使用される情報であるOS関連情報と、複数の異なるAPの選択、APの作業環境設定等のために使用される情報であるAP関連情報と、作業環境情報を含むデータファイルと、1または複数種のOSと、多数のAPとによる情報セットが、複数の個人認証情報対応に格納されている。

【0041】前述において、PC内には何の情報をも保持しておく必要はない。また、ICカード10は、前述と同様に、EEPROM等の電気的に書き込み、消去が可能な不揮発性メモリを備えて構成されている。また、IC10カードを個人認証情報の1つ1つに対応させてユーザが持つようにしてもよい。

【0042】前述のようなICカード10が、PCのカードリーダー/ライター4に挿入されたときの動作は、サーバが、個人認証情報の確認を行って、サーバに備えられるプリンタ等の資源の使用を許可するようにすることができ、PCとICカード10とのみにより、個人の作業環境の設定を行うことができる点が、前述した場合と相違する。

【0043】すなわち、この場合、PC内のCPU1は、ICカード10から個人作業環境を設定するために必要な前回の作業終了時の状況の情報を読み出して、そのOS、APを立ち上げ、作業データを取り出すことができ、作業の終了、中断時には、前述の作業環境に関する全ての情報をICカード10内に格納することができ

る。また、この例では、CPU1は、ICカード10内の記憶機能を、自装置の主記憶として使用することが可能であり、このような使用方法をとると、PC内にアクセス制御部だけ設けておけば、主記憶装置3を不要とすることができる。

【0044】図7に示す例は、ユーザが自分の作業に関する作業環境情報を全て持ち歩くことができるという長所を有しているが、ICカードの紛失、故障時には作業環境ばかりでなく、作業途中のデータファイルも失われてしまうという問題はある。また、図3により説明した例では、各種の情報をサーバからPCにダウンロードするための時間を必要とし、PCの立ち上げまでに多少の時間がかかるが、図7に示す例の場合、情報をサーバからダウンロードする必要がなく、その分早くPCを立ち上げることができる。特に、ICカード10内のメモリをPCの主記憶装置として使用する場合には、極めて高速にPCを立ち上げて作業を開始することができる。

【0045】前述で説明した本発明の実施形態は、ICカード10内に1または複数の個人認証情報を持たせ、サーバ内にその個人認証情報を使用して行った前回の作業環境を再現する情報を保持させる例と、逆に、サーバ内に個人認証情報のみを保持させ、ICカード10内に個人の作業環境を設定するための全ての情報を保持させる例とであったが、本発明は、個人認証情報をICカードとサーバとに持たせることを基本として、前述した作業環境設定のための他の情報、すなわち、OS関連情報、AP関連情報、OS、AP、及び、データファイルをサーバ、PC、ICカードに適宜分散して保持させることもできる。以下にこのような例を説明する。

【0046】図8～図11は作業環境設定のための情報をサーバ、PC、ICカードに分散して保持させた場合の例を示す図であり、これらの例は、図3により説明した例と図7により説明した例との中間的な性格を持つものとなる。

【0047】図8に示す例は、PCにOSとAPとを保持させ、ICカード10内にOS関連情報、AP関連情報及びデータファイルを保持させた例である。この例では、OSレベルでハードウェアの相違を吸収することができるという利点を有するが、データファイルを紛失するというリスクがある。また、この例は、PC上に、ICカード内のデータファイルを処理することができるAPが存在する必要がある。

【0048】図9に示す例は、サーバにOSとAPとを保持させ、ICカード10内にOS関連情報、AP関連情報及びデータファイルを保持させた例である。この例は、図8の場合に比較して、PCにAPをインストールしておく必要がないという利点を有するが、OSとAPとをサーバからダウンロードするために作業環境の設定までに時間がかかるという問題がある。

【0049】図10に示す例は、サーバにOS関連情

報、AP 関連情報及びデータファイルを保持させ、PC に OS と AP とを保持させた例である。この例は、OS レベルでハードウェアの相違を吸収することができ、データファイルの紛失させるというリスクを回避することができるという利点を有する。また、この例は、PC 上に、IC カード内のデータファイルを処理することができる AP が存在する必要がある。

【0050】図 11 に示す例は、サーバに OS 関連情報、AP 関連情報、AP 及びデータファイルを保持させ、PC に OS のみを保持させた例である。この例は、PC に AP をインストールしておく必要がないという利点を有するが、AP をサーバからダウンロードするために作業環境の設定までに時間がかかり、OS のバージョンが異なる場合、AP の動作が保証されないという問題がある。

【0051】前述した図 7 ～ 図 11 により説明した例は、それぞれ、長所と短所とを有するが、いずれの例も、IC カードを PC にセットするだけで、PC を前回の作業終了時の環境に設定することができる。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ネットワークに接続されて使用される PC において、前回、その PC あるいは他の PC を使用して作業を行い、その途中で作業を中断した状態となった場合に、次の PC の立ち上げ時に、中断した時点の作業環境を自動的に設定することができる。また、作業の終了、中断時にも、作業終了のための手順を行わなくても、その時点の作業環境を保持させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態が適用された PC の構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 に示す PC が使用されるネットワークシステムの構成例を示すブロック図である。

【図 3】サーバ、PC、IC カードのそれぞれが保持し

ている情報を説明する図である。

【図 4】本発明の一実施形態の動作を説明するフローチャートである。

【図 5】図 4 におけるカード認証情報取得の処理動作の詳細を説明するフローチャートである。

【図 6】個人作業環境を選択切り替え可能とする場合の PC の表示画面の例を示す図である。

【図 7】サーバ、PC、IC カードのそれぞれが保持している情報の他の例を説明する図である。

【図 8】サーバ、PC、IC カードのそれぞれが保持している情報の他の例を説明する図である。

【図 9】サーバ、PC、IC カードのそれぞれが保持している情報の他の例を説明する図である。

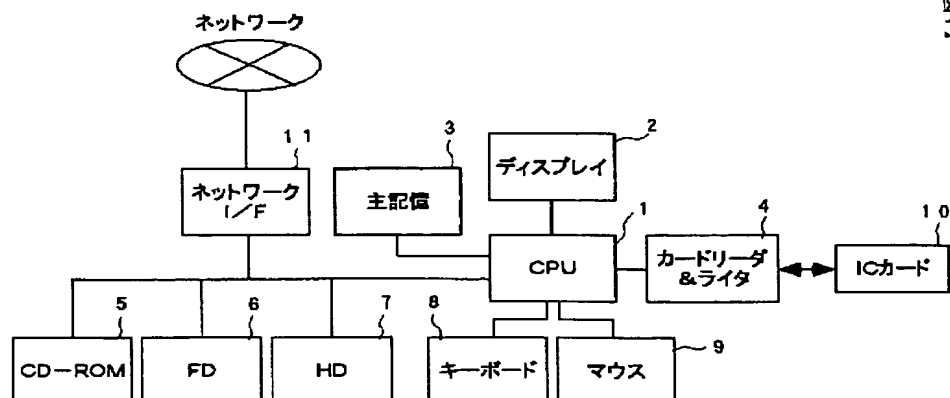
【図 10】サーバ、PC、IC カードのそれぞれが保持している情報の他の例を説明する図である。

【図 11】サーバ、PC、IC カードのそれぞれが保持している情報の他の例を説明する図である。

【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 ディスプレイ
- 3 主記憶装置
- 4 カードリーダライタ
- 5 CD-ROM ディスクドライブ
- 5 FD ディスクドライブ
- 6 HD 装置
- 8 キーボード
- 9 マウス
- 10 IC カード
- 11 ネットワーク・インタフェース
- 20 ネットワーク
- 21 社内ネットワーク
- 22、25 パソコン (PC)
- 23、26 サーバ
- 24、27 G/W (ネットワーク・ゲートウエー)

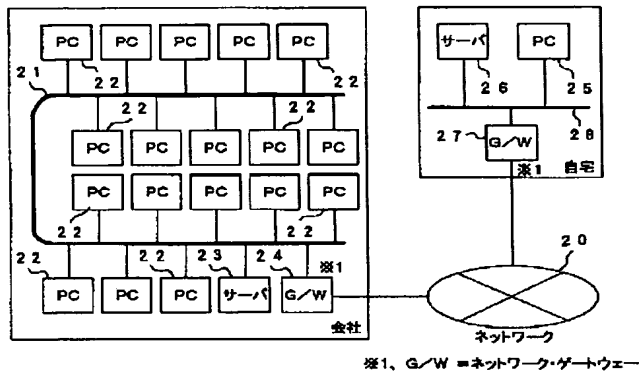
【図 1】



【図 1】

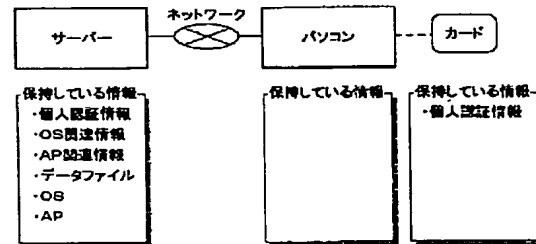
【図 2】

【図 2】



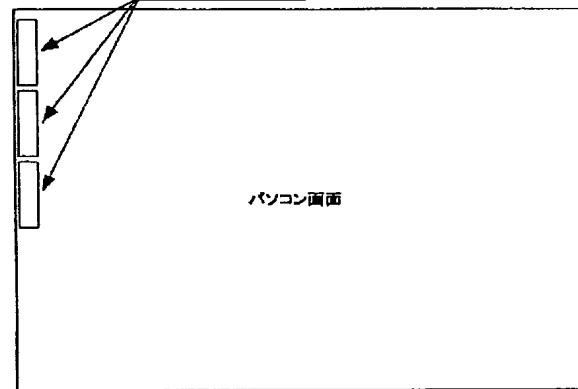
【図 3】

【図 3】



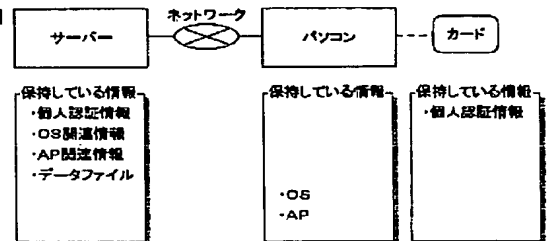
【図 6】

【図 6】 切り替え可能な、個人環境が、一覧表示されており、この中から一つをクリックすることで、環境が切り替わる。



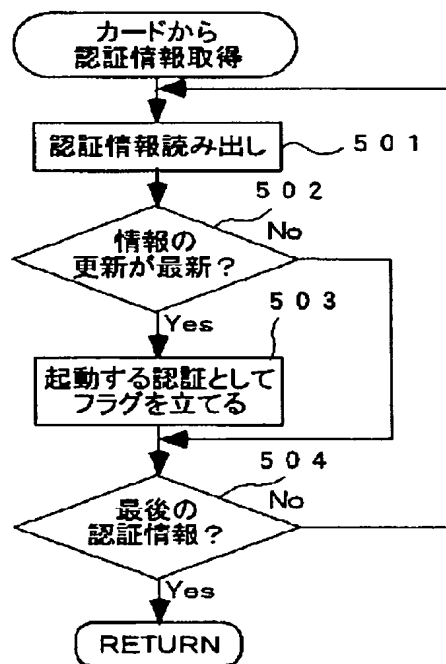
【図 10】

【図 10】



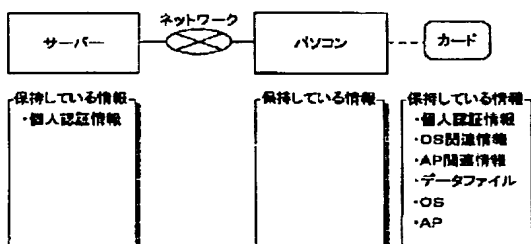
【図 5】

【図 5】



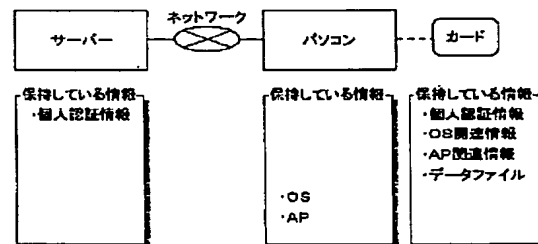
【図 7】

【図 7】



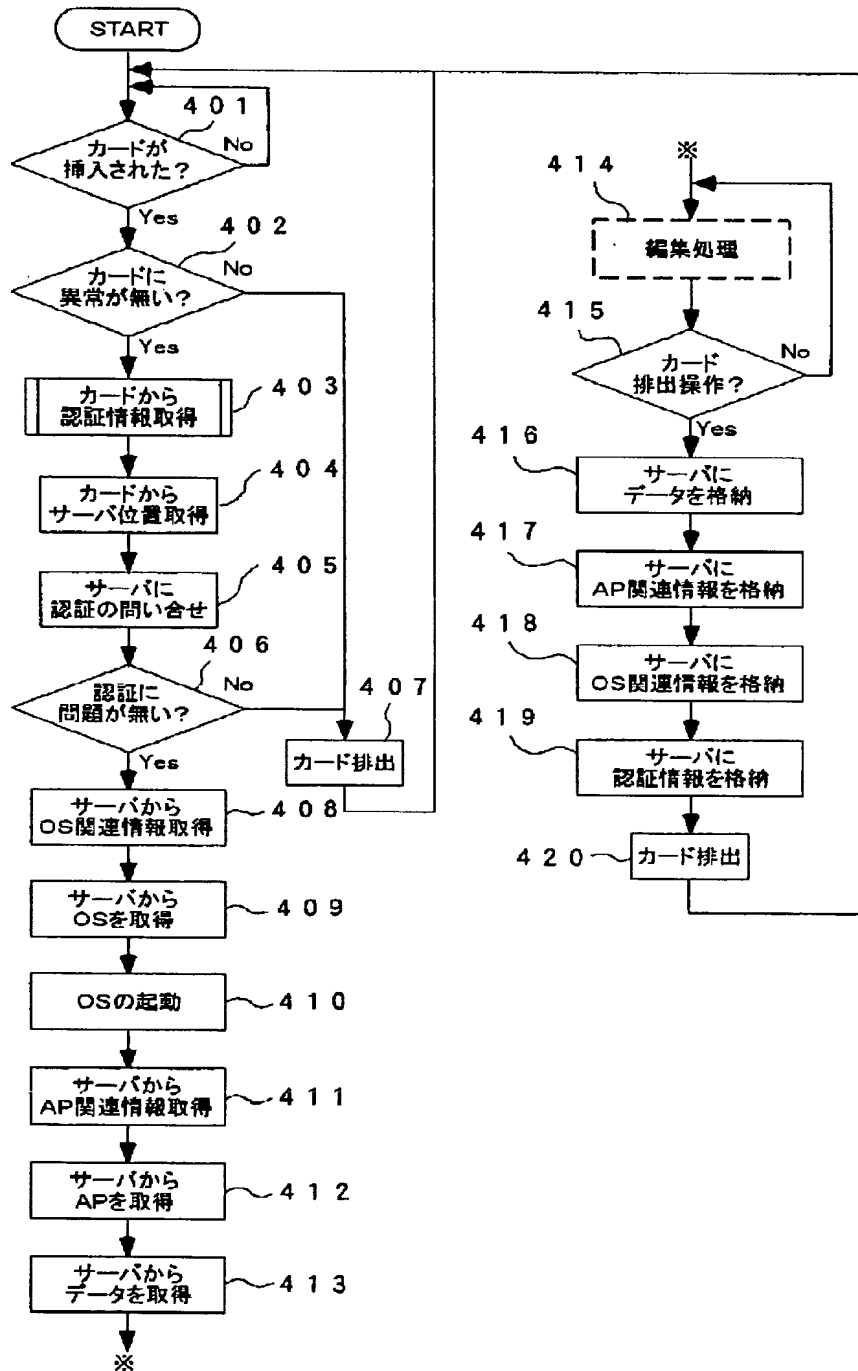
【図 8】

【図 8】

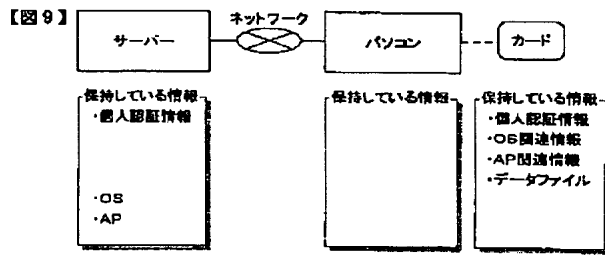


【図4】

【図4】



【図 9】



【図 11】

